

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 2月 4日

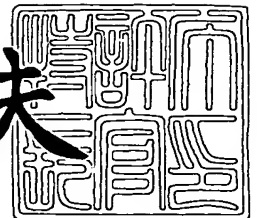
出願番号  
Application Number: 特願2003-026920  
[ST. 10/C]: [JP2003-026920]

出願人  
Applicant(s): 株式会社東海理化電機製作所

2004年 1月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3110728



【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20022167

【提出日】 平成15年 2月 4日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 25/10

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社  
                                東海理化電機製作所 内

    【氏名】 石垣 誠司

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社  
                                東海理化電機製作所 内

    【氏名】 大滝 清和

【特許出願人】

    【識別番号】 000003551

    【氏名又は名称】 株式会社 東海理化電機製作所

【代理人】

    【識別番号】 100068755

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

    【識別番号】 100105957

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 002956

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1



【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9720910

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 対象物に対して所定の信号を通信可能なカード状の携帯機において、

通信用電子部品が収容される携帯機本体を、開口部を有するアッパーケースとロアケースとから構成し、前記両ケースをそれぞれの開口部が塞がれるように突合せ、前記両ケースの外縁にそれらが離間しないように挟持する保持部材を係脱可能に設けたことを特徴とする携帯機。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、遠隔操作に用いられる携帯機に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、情報通信技術の発達と通信機器の普及を背景として、ユーザから距離を隔てた車両、住宅、家電機器等の外部装置をユーザが携帯する携帯機から制御し、所定の動作を行わせる遠隔操作が広く利用されている。携帯機は通信機能を有しており、ユーザが行った操作に応じたコードを所定領域に送信する。外部装置は、携帯機から送信されたコードを受信すると同コードを解読してコードが示す命令を実行するようになっている。例えば、キーレスエントリシステムにおいては、ユーザは、車両に接近して携帯機の解錠ボタンを押すことで車両のドア錠を解錠させることができる。また、ユーザが携帯機を携帯して車両に接近するとドア錠が自動的に解錠され、逆に車両から離れるとドア錠が自動的に施錠されるスマートエントリシステムも提供されている。

【0 0 0 3】

車両の遠隔操作に使用される携帯機 8 0 の構造（特許文献 1 参照）を図 9 に示す。携帯機 8 0 は、カード状に形成されたケース本体 8 1 内に、駆動源としての電池 8 2 や、複数の電子部品 8 3 が実装された回路基板 8 4 等を備えている。こ

のような携帯機 8 0 は、携帯性の理由から、いっそうの薄型化及び小型化が要求されている。

【0 0 0 4】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 3 3 9 6 0 5 号公報

【0 0 0 5】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、合成樹脂製のケースを用いて携帯機 8 0 を薄型化した場合は、ケース本体 8 1 の強度が低下し、外部から力が加えられることによって携帯機 8 0 が破損してしまうおそれがある。そこで、ケース本体 8 1 の強度を確保するためにケース本体 8 1 を金属製にすることが考えられるが、電波が遮断され送受信性能が劣化してしまう。

【0 0 0 6】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、強度を確保しつつ薄型化が可能である携帯機を提供することにある。

【0 0 0 7】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明では、対象物に対して所定の信号を通信可能なカード状の携帯機において、通信用電子部品が収容される携帯機本体を、開口部を有するアッパーケースとロアケースとから構成し、前記両ケースをそれぞれの開口部が塞がれるように突合せ、前記両ケースの外縁にそれらが離間しないように挟持する保持部材を係脱可能に設けたことを要旨とする。

【0 0 0 8】

このような構成によれば、アッパーケースとロアケースとの外縁部が保持部材により挟持されているため、携帯機の外縁部が補強されて曲がり難くなる。このことから携帯機の強度を向上させることができる。また、保持部材は係脱可能であるため、携帯機本体に収容された電池等の交換が容易となる。

【0 0 0 9】

**【発明の実施の形態】**

以下、車両のスマートエントリシステムにおいて、ドア錠の開閉に用いられる携帯機に本発明を具体化した一実施形態を図1～図3にしたがって説明する。

**【0010】**

図4に示すように、スマートエントリシステム1は、ユーザが所持する携帯機2と車両3に搭載される施解錠制御装置4とから構成されている。このスマートエントリシステム1においては、ユーザが携帯機2を所持して車両3の所定領域に接近すると、携帯機2は、施解錠制御装置4から送信されるリクエスト信号を受信する。ここで、リクエスト信号とは、IDコードの送信を要求する旨の信号である。携帯機2は、リクエスト信号を受信すると、予め記録されたIDコードを含むID信号を送信する。施解錠制御装置4は、携帯機2から送信されるID信号を受信すると、このID信号に含まれるIDコードと予め記憶されているIDコードとを照合し、両IDコードが一致したことを条件としてドア錠を解錠するようになっている。逆に、ユーザが携帯機2を所持して車両3から離間すると、施解錠制御装置4は、携帯機2から送信されるID信号を受信不能となった時点をトリガとしてドア錠を施錠するようになっている。

**【0011】**

図1、図2、図3に示すように、携帯機2は、IC等の通信用電子部品が実装された基板14が収容される携帯機本体11を備えている。携帯機本体11は、開口部12aを有する合成樹脂製のアップパーケース12と、開口部13aを有する合成樹脂製のロアケース13とから構成されている。アップパーケース12及びロアケース13は、開口部12a、13aを塞ぐように接合され、アップパーケース12及びロアケース13が互いに対峙する面には携帯機本体11の周方向に沿って延びる溝12b、13bが形成されている。溝12b、13bには弾性を有する合成樹脂製のパッキン15（シール部材）が嵌め込まれている。すなわち、アップパーケース12とロアケース13との境界部にはパッキン15が挟み込まれている。パッキン15により携帯機本体11の防水性が図られ、携帯機本体11の内部に水等が浸入しないようになっている。

**【0012】**

アップケース 12 及びロアケース 13 の外縁部には、全周にわたって突部 12c, 13c がそれぞれ突設されている。これらの突部 12c, 13c には、携帯機本体 11 の外周を囲むように保持枠 16 が係脱可能に装着されている。保持枠 16 は、携帯機本体 11 の合成樹脂材料よりも剛性を有した金属材料から形成されている。本実施形態において、保持枠 16 は、アルミニウムから形成されている。保持枠 16 の金属材料として、鉄やマグネシウム等に変更可能である。

#### 【0013】

保持枠 16 は、全体形状が略凹状をなす第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 とから構成されている。第 1 分割体 17 は、基部 17a を有し、その両端部には同じ方向に突設され、かつ長さの異なる小平行部 17b と大平行部 17c とが一体的に形成されている。同様に、第 2 分割体 18 は、基部 18a を有し、その両端部には同じ方向に突設され、かつ長さの異なる小平行部 18b と大平行部 18c とが一体的に形成されている。第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 との形状は同じである。第 1 分割体 17 及び第 2 分割体 18 の内周面にはそれぞれ係合溝 17d, 18d が形成されている。この係合溝 17d, 18d が各ケース 12, 13 にそれぞれ形成された突部 12c, 13c に凹凸の関係でもって係合されることにより、アップケース 12 とロアケース 13 とが突き合わせられた状態に保持されるようになっている。各分割体 17, 18 の外縁には、面取り部 17e, 18e が形成されている。

#### 【0014】

携帯機本体 11 に保持枠 16 が装着された状態において、第 1 分割体 17 の基部 17a と第 2 分割体 18 の基部 18a とは対向する位置に配置されるとともに、長さの異なる小平行部 17b (18b) と大平行部 18c (17c) との端面同士が接合されている。第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 との接合箇所 19, 20 は、携帯機本体 11 におけるそれぞれの短辺の中心部からずれた位置にある。

#### 【0015】

携帯機 2 の組み立てを行う際には、突部 12c, 13c に第 1 分割体 17 及び第 2 分割体 18 の係合溝 17d, 18d とを係合し、第 1 分割体 17 及び第 2 分割体 18 を接近する方向 (図 2 に示す矢印の方向) にスライドさせ、携帯機本体

11の外周を囲むように保持枠16を装着する。これにより、アップパーケース12及びロアケース13は、保持枠16によって挟持される。

#### 【0016】

電池等を交換する際には、図2に示す矢印とは逆方向、すなわち互いに離れる方向に第1分割体17と第2分割体18とをスライドさせると、保持枠16は携帯機2から取り外されアップパーケース12とロアケース13とが分離させられる。この状態で、携帯機本体11の内部に収容された電池等の交換を行う。

#### 【0017】

したがって上記実施形態の携帯機によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) 携帯機本体11を構成するアップパーケース12とロアケース13とは、所定の剛性を有する金属製の保持枠16によって挟持されているため、携帯機2の外周縁部が補強されて携帯機本体11が曲がり難くなることから、携帯機2の強度を確保でき、薄型化することができる。

#### 【0018】

(2) 保持枠16は、携帯機本体11の突部12c, 13cに沿ってスライドさせることで、携帯機2から取り外すことができるようになっている。保持枠16が取り外されると、アップパーケース12とロアケース13とは分離し、電池が交換できる状態となる。よって、ねじ等を用いることなく簡易に電池の交換ができる。

#### 【0019】

(3) 金属製の保持枠16は、アップパーケース12及びロアケース13の外周縁部にある突部12c, 13cのみを囲むように挟持している。このため、携帯機本体11の表裏両面は保持枠16によって覆われることがない。したがって、電波が遮断されるのはアップパーケース12及びロアケース13の外縁部のみになるため、携帯機2の強度を保ちつつ携帯機本体11内部に電波が届かず送受信性能が劣化するといった不具合を解消できる。

#### 【0020】

(4) 保持枠16の係合溝17d, 18dにアップパーケース12の突部12c



及びロアケース 1 3 の突部 1 3 c が凹凸の関係でもって係合されるため、携帯機本体 1 1 に保持枠 1 6 を簡単に装着することができる。

#### 【0 0 2 1】

(5) 携帯機本体 1 1 に保持枠 1 6 が装着された状態において、第 1 分割体 1 7 と第 2 分割体 1 8 との接合箇所 1 9, 2 0 は、携帯機本体 1 1 における短辺の中心部からずれた位置にある。したがって、外部からの応力によって携帯機本体 1 1 が曲げられた際に、携帯機本体 1 1 の所定の箇所に応力が集中するのを防止でき、携帯機 2 が破損し難くなる。

#### 【0 0 2 2】

(6) アッパーケース 1 2 とロアケース 1 3 との間には、周方向に沿ってパッキン 1 5 が挟持されているため、携帯機 2 の防水性を向上させることができる。

(7) 保持枠 1 6 には面取り部 1 7 e, 1 8 e が形成されているため、携帯機 2 が見かけ上薄く見えるといった外観の向上を図ることができる。

#### 【0 0 2 3】

(8) 第 1 分割体 1 7 と第 2 分割体 1 8 とは、材質及び形状が同一であるため部品の共通化を図ることができ、携帯機 2 の製造コストを抑制できる。

なお、本実施形態は以下のように変更してもよい。

#### 【0 0 2 4】

・アッパーケース 1 2 とロアケース 1 3 とには、突部 1 2 c, 1 3 c が形成されていなくてもよい。この場合、図 5 に示すように、第 1 分割体 1 7 及び第 2 分割体（図示せず）は携帯機本体 1 1 の外縁部が係合可能な係合溝 1 7 d, 1 8 d（図示せず）が形成される必要がある。この構成とすれば、保持枠 1 6 が携帯機本体 1 1 の表裏両面よりも一段高くなるので、携帯機本体 1 1 から保持枠 1 6 の取り外しが容易となる。

#### 【0 0 2 5】

・本実施形態において、保持枠 1 6 は、鉄、マグネシウム、アルミニウム等の金属材料によって形成されているが、これらの材料に限らず、例えば、保持枠 1 6 は携帯機本体 1 1 よりも剛性の高い合成樹脂材料によって形成されてもよい。

#### 【0 0 2 6】

・本実施形態において、アッパーケース 12 とロアケース 13 との間にはパッキン 15 が挟持されていたが、パッキン 15 はなくてもよい。

・図 6、図 7 に示すように、第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 とに替えて、四角枠状の第 1 分割体 31 と第 2 分割体 32 とを設け、第 1 分割体 31 と第 2 分割体 32 とにより図 6 に示す矢印の方向から携帯機本体 11 を挟み込むようにしてもよい。この場合には、両分割体 31, 32 のうち一方のコーナー部に係止突部 33 を形成し、他方のコーナー部に係止凹部 34 を形成する。そして、係止突部 33 と係止凹部 34 とを係合させることにより、両分割体 31, 32 同士が離間しないようにしてもよい。

#### 【0027】

・第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 との形状は、同じでなくてもよい。例えば、図 8 (a) に示すように、棒状の第 1 分割体 17 と凹字状の第 2 分割体 18 とによって携帯機本体 11 の外周を囲むようにしてもよい。また、図 8 (b) に示すように、長さが同じである 2 つの大平行部 17c を有する第 1 分割体 17 と、長さが同じである 2 つの小平行部 18b を有する第 2 分割体 18 とから保持枠 16 を構成してもよい。

#### 【0028】

・図 8 (c) に示すように、第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 との形状を同形状にし、これら分割体 17, 18 の接合箇所 19, 20 が携帯機本体 11 の短辺の中央に位置するようにしてもよい。図 8 (d) に示すように、L 字状の第 1 分割体 17 と、これと同形状の第 2 分割体 18 とによって携帯機本体 11 の外周縁部を挟持し、これら分割体の接合箇所 19, 20 が携帯機本体 11 の対角線上に位置するようにしてもよい。これら形状でも、第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 とは共通部材にすることができる。図 8 (e) に示すように、携帯機本体 11 の両端部のみに設けられる保持部材 35, 36 によって、両ケース 12, 13 を挟持するようにしてもよい。

#### 【0029】

・本実施形態においては、第 1 分割体 17 と第 2 分割体 18 といった 2 つの部材からなる保持枠 16 によって携帯機本体 11 を囲んでいる。しかし、保持枠 1

6 を更に細分化し、3 つ以上の分割体で携帯機本体 1 1 の外周を囲んで携帯機 2 を挟持するようにしてもよい。

#### 【0 0 3 0】

次に、本実施形態及び他の実施形態から把握できる技術的思想について、以下に追記する。

(1) 請求項 1 に記載の発明において、前記保持部材は、前記携帯機本体の外周を囲むように環状に形成されていることを特徴とする携帯機。この技術的思想

(1) の発明によると、保持部材は、アップパーケース及びロアケースの外周を囲むように環状に形成されているため、携帯機の表裏両面は保持部材によって覆われることがない。よって、携帯機本体内部に電波が届かず送受信性能が劣化するといった不具合を解消できる。

#### 【0 0 3 1】

(2) 技術的思想 (1) に記載の発明において、前記両ケースの外周縁には突部が形成され、この突部には前記保持部材の内周面に形成された係合溝が凹凸の関係でもって係脱可能に係合されていることを特徴とする携帯機。この技術的思想 (2) の発明によると、保持部材の係合溝にアップパーケースの外縁部及びロアケースの外縁部が凹凸の関係でもって係合されるため、携帯機本体に保持部材を簡単に装着することができる。

#### 【0 0 3 2】

(3) 技術的思想 (1) または技術的思想 (2) に記載の発明において、前記保持部材は、複数の分割体から構成され、隣接する各分割体の接合箇所は、携帯機本体における辺の中心部から位置をずらして配置されていることを特徴とする携帯機。この技術的思想 (3) の発明によると、保持部材は複数の分割体から構成され、隣接する各分割体の接合箇所は、携帯機本体における辺の中心部から位置をずらして配置されていることから、所定の箇所に応力が集中するのを防止することができる。

#### 【0 0 3 3】

(4) 技術的思想 (3) に記載の発明において、前記アップパーケースと前記ロアケースの外周縁部を、材質及び形状の同じ 2 つの保持部材により挟持した携帯

機。この技術的思想（４）の発明によると、前記保持部材は、材質及び形状が同じであるため、携帯機の製造コストを抑制できる。

#### 【 0 0 3 4 】

（５）請求項 1、技術的思想（１）～（４）のいずれか 1 項に記載の発明において、前記両ケースとの境界部には、両ケースの周方向に沿って延びるシール部材が介在されていることを特徴とする携帯機。この技術的思想（４）の発明によると、アッパーケースとロアケースとの間に周方向に沿ってシール部材が挿入されているため、防水性の向上を図ることができる。

#### 【 0 0 3 5 】

（６）請求項 1、技術的思想（１）～（５）のいずれか 1 項に記載の発明において、前記携帯機本体は合成樹脂材料によって形成され、前記保持部材は携帯機本体よりも剛性を有した金属材料から形成されていることを特徴とする携帯機。

#### 【 0 0 3 6 】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、強度を確保しつつ薄型化を図ることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図 1】一実施形態を示す携帯機の斜視図。

【図 2】同じく、携帯機の分解斜視図。

【図 3】同じく、図 1 の A - A 断面図。

【図 4】同じく、スマートエントリシステムの概略図。

【図 5】他の実施形態における携帯機の断面図。

【図 6】他の実施形態における携帯機の斜視図。

【図 7】他の実施形態における図 6 の C - C 断面図。

【図 8】（a）～（e）は、他の実施形態における携帯機の正面図。

【図 9】従来の携帯機の構成を示す概略図。

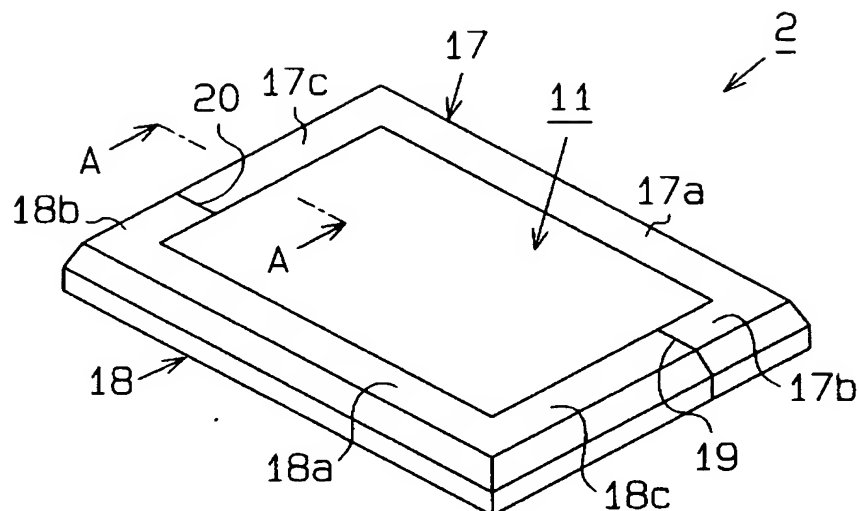
##### 【符号の説明】

2…携帯機、1 1…携帯機本体、1 2…アッパーケース、1 2 a…開口部、1 2 c…突部、1 3…ロアケース、1 3 a…開口部、1 3 c…突部、1 5…シール部材としてのパッキン、1 6…保持部材としての保持枠、1 7…第 1 分割体、1 7

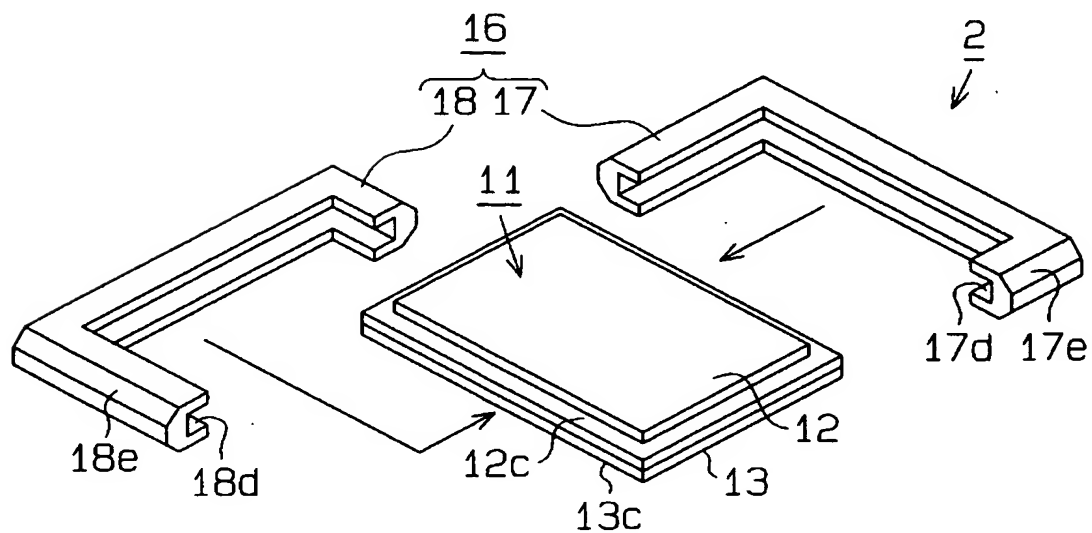
d…係合溝、1 8…第 2 分割体、1 8 d…係合溝、1 9, 2 0…接合箇所、3 1  
…第 1 分割体、3 2…第 2 分割体、3 5, 3 6…保持部材。

【書類名】 図面

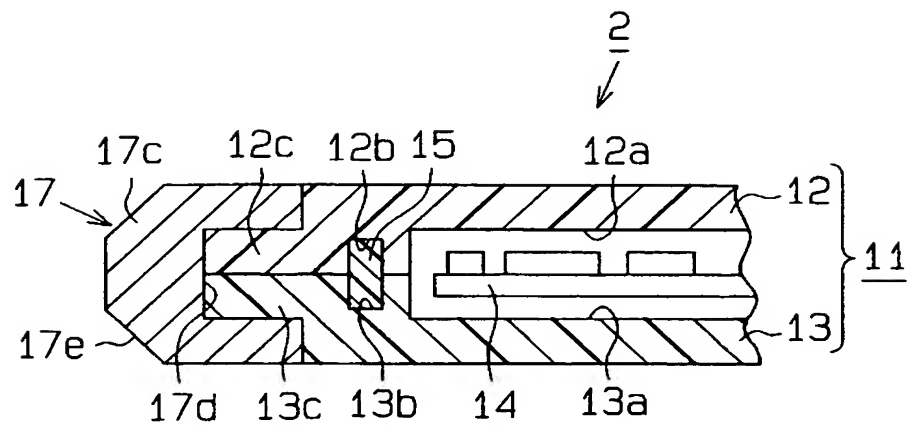
【図 1】



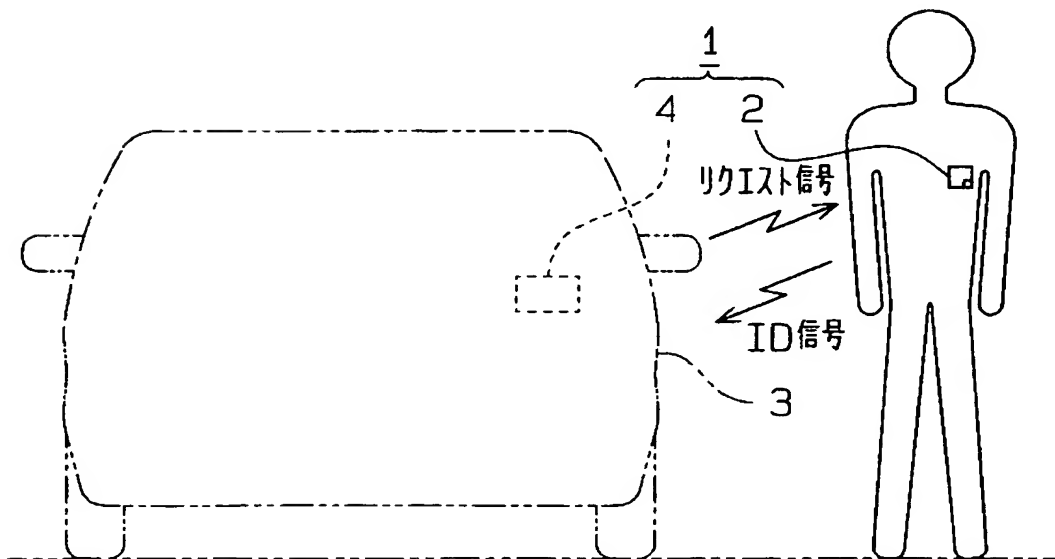
【図 2】



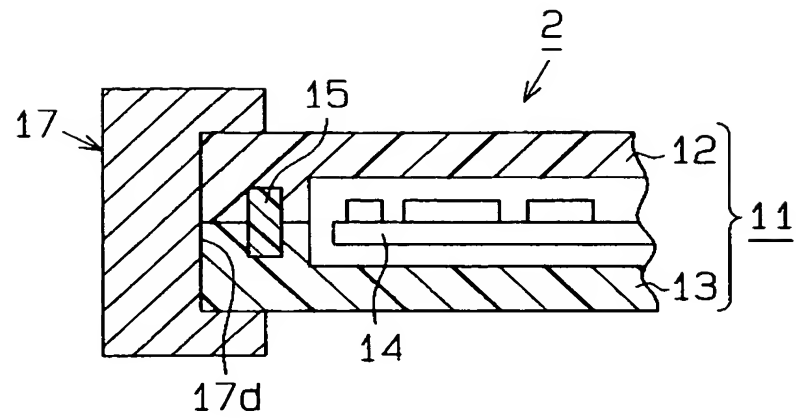
【図 3】



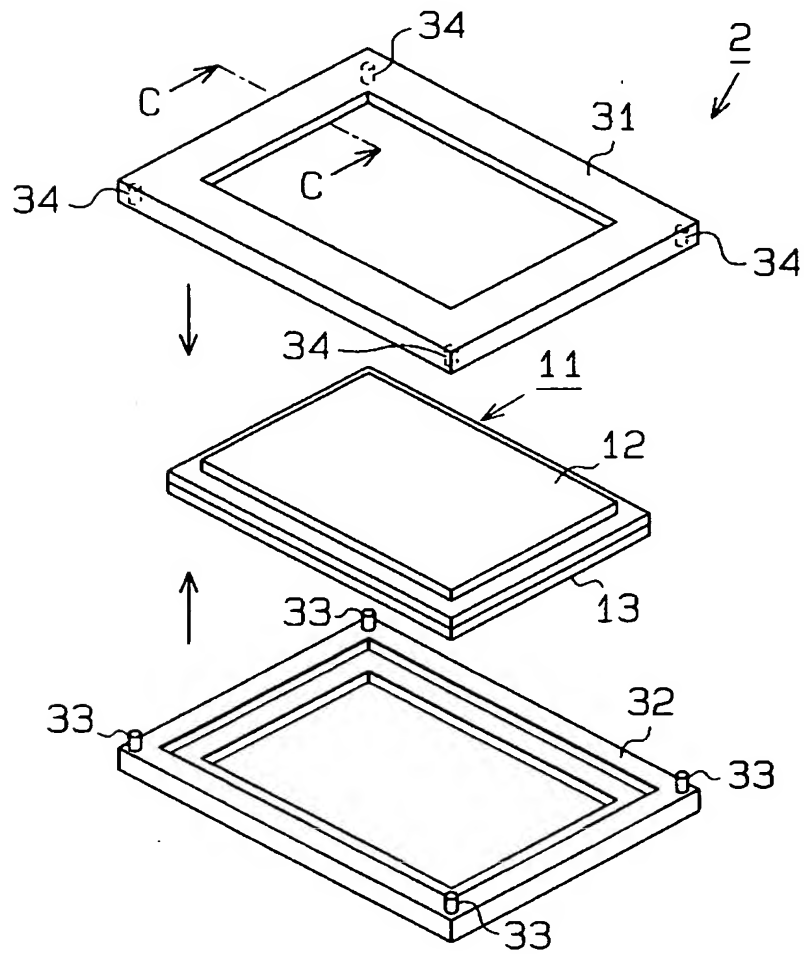
【図 4】



【図 5】

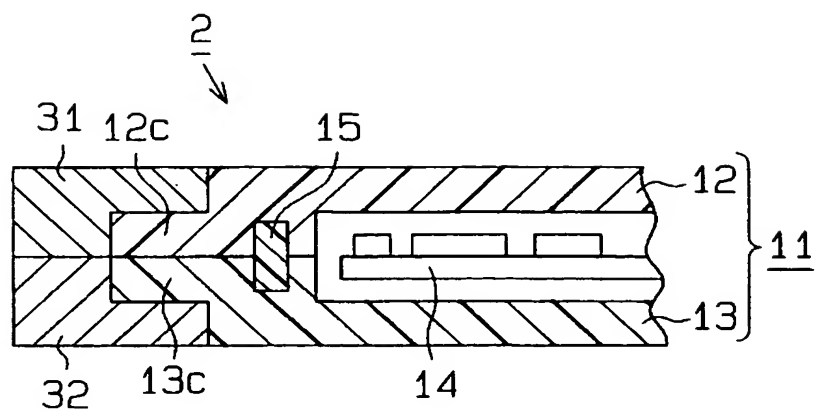


【図 6】

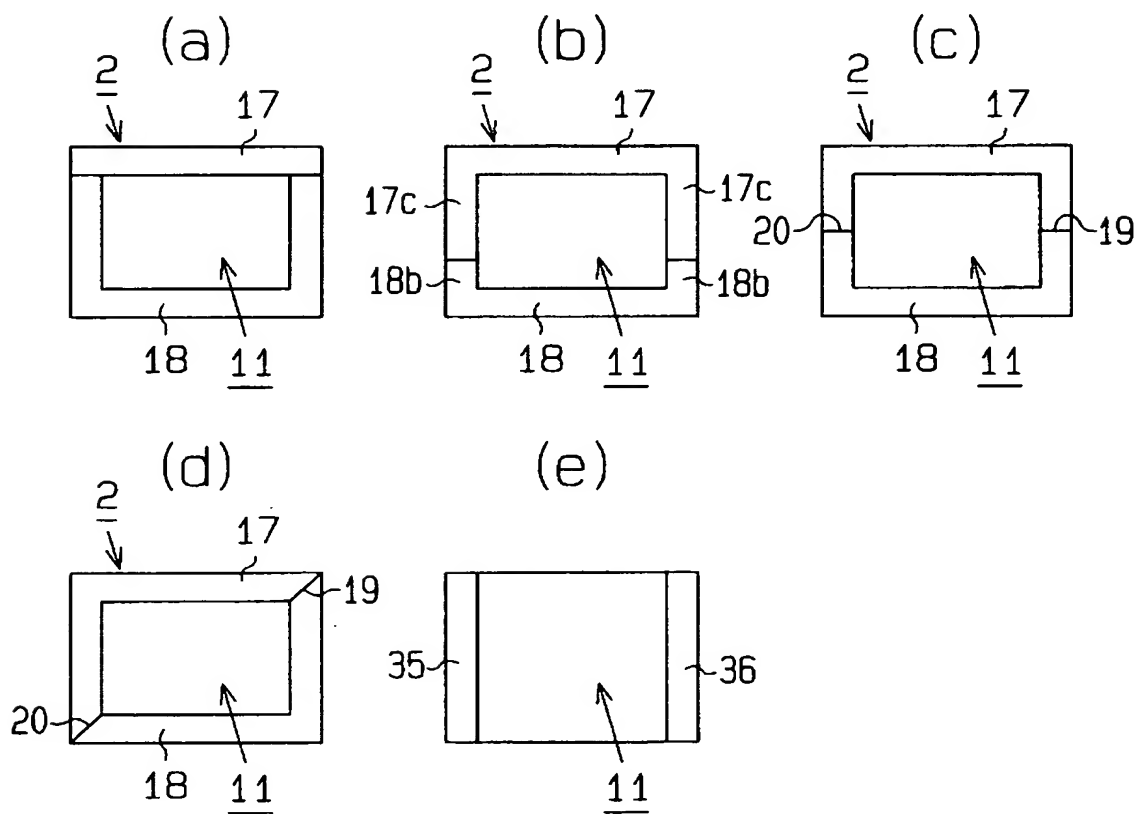




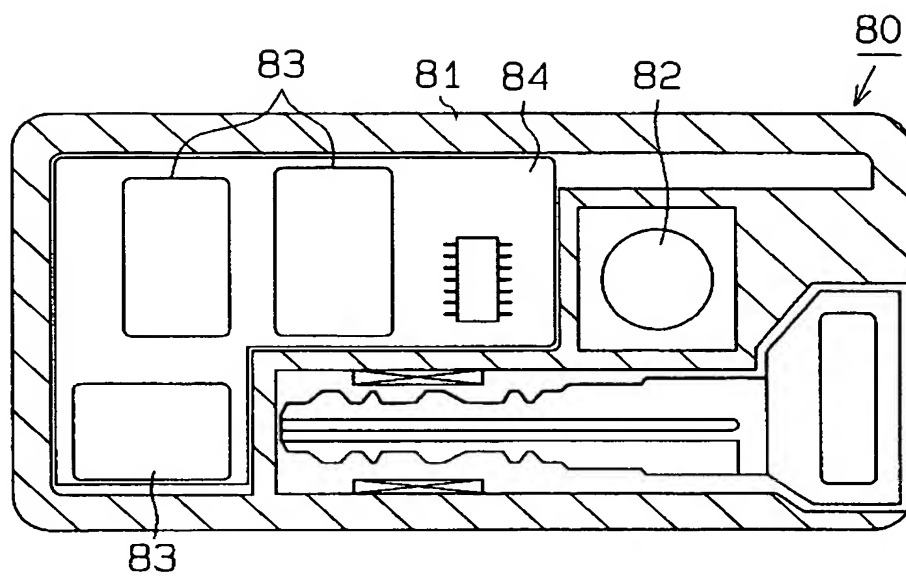
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】強度を確保しつつ薄型化が可能である携帯機を提供することにある。

【解決手段】通信用電子部品が収容される携帯機本体 1 1 を、開口部を有するアップパーケース 1 2 とロアケース 1 3 とから構成し、両ケース 1 2, 1 3 をそれぞれの開口部が塞がれるように突合せ、両ケース 1 2, 1 3 の外周縁にそれらが離間しないように挟持する保持枠 1 6 を係脱可能に設けている。保持枠 1 6 は、携帯機本体 1 1 の外周を囲むように環状に形成されている。また、両ケース 1 2, 1 3 の外周縁には、周方向に沿って延びる突部 1 2 c, 1 3 c が形成され、この突部 1 2 c, 1 3 c には保持枠 1 6 の内周面に形成された係合溝 1 7 d, 1 8 d が凹凸の関係でもって係脱可能に係合する。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 2 6 9 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 3 5 5 1 ]

1. 変更年月日	1 9 9 8 年 6 月 1 2 日
[変更理由]	住所変更
住 所	愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地
氏 名	株式会社東海理化電機製作所